

**KUALITAS DAN KUANTITAS KANDUNGAN PUPUK ORGANIK
LIMBAH SERASAH DENGAN JAMUR PELAPUK PUTIH
SECARA AEROB**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



Disusun oleh :

**PRAWITA AGUSTINA
A 420 090 167**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

PERSETUJUAN

**KUALITAS DAN KUANTITAS KANDUNGAN PUPUK ORGANIK
LIMBAH SERASAH DENGAN JAMUR PELAPUK PUTIH SECARA
AEROB**


diajukan oleh:

PRAWITA AGUSTINA
A 420090167

Telah disetujui dan disahkan untuk dipertahankan di hadapan Dewan
Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Mengetahui,

Pembimbing



(Dr. Siti Chalimah, M.Pd)

Tanggal: 23 - Juni - 2013

PENGESAHAN

KUALITAS DAN KUANTITAS KANDUNGAN PUPUK ORGANIK LIMBAH SERASAH DENGAN JAMUR PELAPUK PUTIH SECARA AEROB


Dipersiapkan dan disusun oleh:

PRAWITA AGUSTINA
A 420 090 167

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal Juli 2013 dan dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Siti Chalimah, M.Pd
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si.
3. Dra. Hariyatmi, M.Si.

()
()
()

Surakarta, juli 2013

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,




Dra. Nining Setyaningsih, M.Si
NIK. 403



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271) 717417 Surakarta 57102

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **PRAWITA AGUSTINA**

NIM : **A 420 090 167**

Jurusan : **PENDIDIKAN BIOLOGI**

Judul Skripsi : **“ KUALITAS DAN KUANTITAS KANDUNGAN
PUPUK ORGANIK LIMBAH SERASAH DENGAN
JAMUR PELAPUK PUTIH SECARA AEROB”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti dan atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun dari FKIP dan saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, 23 Juli 2013

Yang Membuat Pernyataan

Prawita Agustina
A 420 090 167

MOTTO

“Allah akan meninggikan derajat bagi orang-orang yang berilmu pengetahuan diantaramu, dengan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(QS. Al-Mujadalah: 11)

“ Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat kecuali bagi orang-orang yang khusyu’ ”

(QS. Al-Baqarah: 45)

“Dunia tidak menuntut anda untuk menjadi seorang arsitek ternama, presiden, politikus, ilmuwan, dokter atau pengusaha. Dunia hanya menuntut anda untuk menjadi seseorang yang terbaik pada apapun yang anda kerjakan”

(Penulis)

“Bekerjalah dengan ikhlas, memang mudah diucapkan tetapi sulit untuk dilaksanakan. Kita berusaha, bertawakal dan menerima. Jangan tergesa-gesa. Jika sekarang belum, mungkin masih ada yang perlu diperbaiki, tidak perlu untuk ditangisi”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Setiap buah pikiran yang tertuang dalam lembaran skripsi ini merupakan bagian dari wujud keagungan dan hidayah-Nya, yang diberikan Allah kepadaku dan berwujud dengan kepatuhanku kepada junjunganku Nabi Muhammad SAW. Dengan segenap Cinta dan Do'a, untaian kata dan goresan sederhana ini teruntuk kedua orang tuaku Bapak Kasimin dan Ibu Hadiyah dengan segala hormat dan baktiku terima kasih atas kasih sayang dan pengorbanan yang tak pernah letih engkau berikan. Semoga karya sederhana ini memberikan setitik senyum dan kebahagiaan dihati bapak ibu.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“kualits dan kuantitas kandungan pupuk organik limbah serasah dengan jamur pelapuk putih secara aerob”**. Skripsi ini disusun untuk melengkapi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini mengalami banyak kesulitan dan hambatan namun berkat bantuan, arahan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, kesulitan maupun hambatan tersebut dapat terlewatkan. Untuk itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk dan hidayahnya sehingga kami mampu menyelesaikan skripsi ini dengan lancar tanpa halangan suatu apapun.
2. Ibu Dr.Siti Chalimah. M.Pd, selaku dosen pembimbing yang arif dan bijak memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si, selaku penguji dan Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan dan memberikan nasehat.

4. Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si, selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan dan memberikan nasehat.
5. Bapak dan Ibuku tercinta serta keluarga besarku yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang yang tak terhingga untukku.
6. Bapak Dodik Luthfianto yang senantiasa membantu kami dari awal sampai akhir penelitian.
7. Intan Nurulita kakakku dan Ariska Prihantoro adikku, yang selalu berusaha menjadi kakak dan adik yang baik dan menyenangkanku.
8. Teman-temanku Sulis, Desyi, Erin, Auliya, Ningrum, Adit, Eko, terima kasih selama ini telah membantu, menemani pada saat senang maupun susah serta terima kasih atas semangat dan motivasinya.
9. Teman-teman ku angkatan 2009 terima kasih atas kerja samanya.
10. Keluarga Besar FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta dan almamaterku yang telah memberikan ilmu dan mengantarku hingga dapat mencapai masa sekarang ini.

Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena keterbatasan yang ada pada diri penulis, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Besar harapan penulis skripsi dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Landasan Teori	7
1. Landasan Teori Tentang limbah.....	7
2. Landasan Teori Tentang serasah	9
3. Landasan Teori Tentang pupuk organik.....	12
4. Landasan Teori Tentang inokulum	18
5. Landasan Teori tentang unsur hara makro dan mikro.....	23
6. Landasan Teori Tentang fermentasi	28
B. Penelitian Yang Relevan	30
C. Kerangka Berpikir.....	33
D. Hipotesis	34

BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
B. Variabel dalam Penelitian.....	35
C. Penentuan Ulangan	36
D. Alat dan Bahan Penelitian.....	36
E. Pelaksanaan Penelitian.....	37
F. Rancangan Penelitian.....	39
G. Metode Pengumpulan Data.....	40
H. Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan Hasil Penelitian	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Standarisasi pupuk kompos No: 28/Permentan/SR.130/5/2009,22 Mei	12
3.1	Pengukuran unsure hara makro dan mikro.....	38
3.2	Kombinasi perlakuan.....	39
3.3	Perlakuan ulangan.....	40
4.1	Hasil pengukuran unsur hara makro dan mikro.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Jamur pelapuk putih.....	18
2.2	Skema kerangka pemikiran.....	33
4.1	Pupuk organik serasah.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Cara kerja pengukuran unsure hara makro dan mikro.....	57
2	Alat penelitian yang digunakan... ..	64
3	Bahan penelitian yang digunakan.....	65
4	Prosedur penelitian.....	66
5	Hasil pengukuran unsure hara makro dan mikro	
6	Surat Izin Riset Lab. Biologi.	
7	Jadwal Bimbingan Mahasiswa.	

KUALITAS DAN KUANTITAS KANDUGAN PUPUK ORGANIK LIMBAH SERASAH DENGAN JAMUR PELAPUK PUTIH SECARA AEROB

Prawita Agustina. A420090167. Program Studi Pendidikan Biologi, Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.

ABSTRAK

Semakin meningkatnya jumlah limbah dari tahun ke tahun berakibat meningkatnya pencemaran di lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. Belum ada tindak lanjut dalam pemanfaatan sampah tersebut. Salah satunya adalah limbah serasah daun kaya akan kandungan lignin dan selulosa yang sulit untuk terdegradasi. Dengan permasalahan tersebut maka solusi terbaik yaitu dengan memproduksi pupuk organik padat dari serasah daun secara aerob dengan penambahan inokulum Jamur Pelapuk Putih dari Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Bogor. Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian besar terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan. Jamur pelapuk putih merupakan organisme yang bekerja efisien dan efektif dalam proses biodelignifikasi. Jamur pelapuk putih menghasilkan enzim ekstraseluler, yang menghasilkan 3 enzim antara lain lakase, lignin peroksidase (LiP), dan Mnperoksidase (MnP). Tujuan penelitian adalah Mengetahui kualitas dan kuantitas kandungan pupuk organik limbah serasah dengan jamur pelapuk putih secara aerob. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor perlakuan, yaitu inokulum jamur pelapuk putih dengan 9 kali ulangan. Analisis dikerjakan oleh Laboratorium Pengujian Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia (LP-BPBPI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh C – Organik = 4,90%, rasio C/N = 11,67%, N = 0,42%, P₂O₅ = 1,65%, K₂O = 0,4%, Ca = 2,18%, Mg = 2,66%, Fe = 7,81%, Zn = 185,8ppm, Mn = 0,261%, Cu = 76ppm, Al = 10,9%, dan Br = 10,4ppm. Kesimpulan menunjukkan bahwa pupuk yang diproduksi sesuai dengan standar baku mutu pupuk yang ditentukan oleh Menpan 2009 dan layak digunakan untuk pertumbuhan tanaman.

Kata kunci : jamur pelapuk putih, serasah, pupuk organik.